

充填層吸収教育用ユニット操作パイロットプラント

商品番号: LPK-TLXS



前書き

このパイロットプラントを使用して、気液吸収、圧力降下、フラッディング、および物質移動係数を学習します。透明な充填塔、産業用タッチスクリーン、リアルタイムセンサーデータ、自動分析機能を備えています。二相流、負荷点、塔効率を調査できます。包括的なデータロギングおよび評価ソフトウェアが含まれています。

詳細を学ぶ

教育モジュール	技術仕様と能力	教科書およびカリキュラムとの整合性
流体力学と水力学	- 産業用充填物を備えた透明な充填塔。 - 可変速送風機および液体ポンプ。 - 充填層の圧力降下測定用差圧送信器。	- 充填層内の二相流: 負荷点およびフラッディング点の決定。 - 圧力降下相関: 乾燥充填物と注水充填物の圧力降下曲線。 『化学工学単位操作』および『輸送現象と単位操作』の塔水力学の概念に直接対応します。
物質移動の測定	- 散布密度調整可能な液分配システム。 - 液体およびガス採取ポート。 - 液体およびガス流路用高精度流量計。	- 希薄ガスの吸収: 容量物質移動係数 ($K_Y a$) の測定。 - 塔効率: 移動単位高さ (HTU) および移動単位数 (NTU) の計算。 『化学工学単位操作』の物質移動理論と整合しています。
プロセス制御と自動化	- 産業用一体型タッチスクリーンインターフェース。 - 流量、圧力、温度用デジタルセンサー。 - 自動データロギングおよびパラメータ校正。	- プラント計装と制御: センサー校正、信号伝送、データ分析の導入。 - システム設計と統合: 『化学工学設計』で議論されている制御ループの実用的評価。